



University of Groningen

## Over de neuromusculaire werking van succinylcholine in combinatie met hexafluoreniumbromide (mylaxen)

Hemert, Victor Rudolf van

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

1968

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Hemert, V. R. V. (1968). Over de neuromusculaire werking van succinylcholine in combinatie met hexafluoreniumbromide (mylaxen). Groningen: s.n.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

## SAMENVATTING

In dit proefschrift worden de resultaten beschreven van een onderzoek naar de potentiëring van succinylcholine door hexafluorenium.

In hoofdstuk I wordt een overzicht gegeven van de bestaande literatuur over hexafluorenium waaruit blijkt dat vele onderzoekers de mening zijn toegedaan dat de potentiërende werking van hexafluorenium voornamelijk zou berusten op een remming van de cholinesterase-activiteit. Deze mening meenden wij te moeten betwifelen daar onze ervaringen in de kliniek niet in overeenstemming waren met deze theorie; zo zagen wij geen fasciculaties en nauwelijks bradycardie en speekselvloed.

In hoofdstuk II zijn de experimenten beschreven die wij hebben verricht om na te gaan of de theorie van de cholinesterase-remming juist is.

In deel A en B van dit hoofdstuk staan proeven met muizen en konijnen beschreven, waaruit blijkt dat bij deze dieren de potentiëring van de SCh werking door Hf optreedt.

In deel C van hoofdstuk II staan de proeven vermeld waarmee de cholinesterase-remming door Hf bij konijnen is nagegaan. Hieruit blijkt dat een dosis Hf die wel in staat is de SCh werking te potentiëren, nauwelijks het cholinesterase remt.

Deel D van dit hoofdstuk beschrijft de experimenten verricht met kikkerspieren; hieruit blijkt dat Hf *niet* de depolariserende werking van SCh versterkt. Deze conclusie wordt bevestigd door de proeven met kattespiers die in deel E van hoofdstuk II staan beschreven.

Op de resultaten van deze experimenten wordt in hoofdstuk III nader ingegaan, waarna hierin een algemene conclusie van ons werk wordt getrokken. Deze is:

1. De SCh-verlamming is onafhankelijk van de depolariserende werking van dit middel.
2. Door Hf wordt wel de SCh-verlamming doch niet de SCh-depolarisatie versterkt.
3. Deze potentiërende werking van Hf wordt niet door de remming van het cholinesterase veroorzaakt.
4. Door deze eigenschappen is de combinatie Hf + SCh een vrijwel ideaal mengsel om spierrelaxatie bij operaties te bewerkstelligen.

## SUMMARY

This thesis is a report of the results of an investigation of the potentiation of succinylcholine (SCh), by hexafluorenum (Hf).

Chapter I gives a survey of the existing publications devoted to Hf, from which it appears that several investigators are convinced that the potentiating action of this drug is due to an inhibition of cholinesterase activity. Our clinical experience with Hf led us to doubt this conclusion; muscular fasciculations were never observed, and bradycardia and salivation but seldom.

In chapter II, a description is given of the experiments we performed, in order to investigate the validity of the theory of cholinesterase inhibition.

Sections A and B of this chapter are devoted to a description of experiments performed on rabbits and mice. From the results of these, it is evident that Hf potentiates the action of SCh in these animals.

In chapter II, section C, the results are given of experiments, carried out on rabbits, to determine the degree of cholinesterase inhibition produced by Hf. These clearly demonstrate, that the dose required for the potentation of SCh will produce little or no cholinesterase inhibition.

Section D of chapter II gives a description of experiments performed on frog muscles. The results demonstrate that Hf does not potentiate the depolarizing effects of SCh. This conclusion gains considerable support from the results of experiments performed on cat muscles, which are reported in section E.

Chapter III is devoted to a discussion of the results of the experiments, and to the general conclusions which may be drawn from them.

These are:

1. The muscular relaxation, produced by succinylcholine, is independent of the depolarizing action of this agent.
2. Hexafluorenum potentiates the relaxant effects of SCh, but not the depolarization.
3. This potentiation by Hf is not due to an inhibition of cholinesterase.
4. These characteristic properties make the combination of Hf and SCh almost ideal, for the production of muscular relaxation during operations.